

# INFORME TÉCNICO ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DE AGUA RESIDUAL NO DOMÉSTICA

**Nº INFORME:** 41699-01

**Cliente:** CENTRO AUTOMOTOR DIESEL SA

**Ciudad/Región:** Bogotá D.C / Cundinamarca

**Tipo de Toma de Muestra:** Compuesto 8 horas.

**Matriz:** Agua Residual No Doméstica.



**FECHA DE TOMA DE MUESTRA: 2022/12/05**

**NOTA:**

La información contenida en este documento y en los medios magnéticos entregados es de carácter reservado y solo puede ser utilizada por las personas que **CENTRO AUTOMOTOR DIESEL**, designe para su revisión. El sello de confidencialidad hace referencia a que esta información no puede ser reproducida ni revelada a terceros. Las normas que fundamentan el carácter reservado de la información son los artículos 72 y siguientes de la decisión del acuerdo de Cartagena 344 de 1993, el artículo 238 del código penal y los artículos 16 y siguientes de la ley 256 de 1996

**OBJETIVO:** Realizar una toma de muestra **compuesta de 12 horas con toma de alícuotas cada 60 minutos**, según las directrices establecidas en la planeación **HS 179920**, en el punto definido por el cliente e identificado por el laboratorio como: **Salida PTAR**, con el fin de determinar sus características fisicoquímicas y establecer un criterio de calidad respecto a lo establecido en la **Resolución 631 de 2015** del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**Fecha de toma de muestra:** 2022/12/05.

**Dirección toma de muestra:** Calle 13 # 68B – 11.

**Coordenadas de toma de muestra:** 74°07'17"W 04°38'19"N.

**Lugar toma de muestra:** Zona de lavado, taller de servicio.

**Punto de toma de muestra:** Salida PTAR.

**Hora toma de muestra:** Desde las 08:00 horas hasta las 16:00 horas.

**Procedimiento de Toma de Muestras:** La toma de muestra fue realizada de acuerdo al Procedimiento Toma de Muestras de Aguas **P-TEC-008. de Hidrolab Colombia LTDA.**

**Envases, Preservación y Almacenamiento de Muestras** Para los análisis **fisicoquímicos** se llevaron recipientes y soluciones de preservación para cada analito de acuerdo a lo establecido por el Standard Methods 23th y parametrizado por **Hidrolab Colombia LTDA** en el **F-TEC-193.**

**Técnico de Campo Encargado:** **Luna Bernal**, identificado con cédula de ciudadanía número **1.077.145.171** de Bogotá D.C, técnico de campo de **HIDROLAB COLOMBIA LTDA**, capacitado en toma de muestras de agua, quien utilizó todos los elementos de protección personal y tiene vigente la ARL y EPS.

**Acreditación laboratorio:** El laboratorio cuenta con acreditación del **Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM** otorgada mediante la **Resolución 2242 de 2022.**

## DESCRIPCION Y REGISTRO FOTOGRAFICO DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

Origen de la descarga	Agua Residual No Domestica
Tipo de toma de muestra	Compuesto 8 horas
Tipo de Descarga	Por baches
Caudal Promedio	0,167 L/s
Caudal máximo	0,216 L/s
Caudal mínimo	0,070 L/s
Numero de Alícuotas monitoreadas	9
Volumen Total Monitoreado	9,0 L
Volumen Total Compuesto	4

Punto de toma de muestra	Registro fotográfico
<p><b>Salida PTAR.</b></p> <p>Se realiza toma de muestra compuesta de acuerdo a lo establecido en el Protocolo P-TEC -008.</p> <p>El vertimiento es conducido a través de tubería de PVC.</p> <p>Punto de toma de muestra indicado por el cliente.</p> <p>Agua residual proveniente de la recirculación de la PTAR.</p> <p>Matriz de aspecto claro e incoloro, no se evidencia presencia de material flotante.</p> <p>Tratamiento: Físico-químico.</p> <p>Disposición final: Recirculación.</p>	 

## NORMATIVIDAD APLICABLE A LA MATRIZ MUESTREADA

Resolución 631 de 2015 por la cual se establecen los parámetros y los valores máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público. Capítulo VIII, Artículo 16 basado en el Capítulo VII, Artículo 15 *“Parámetros fisicoquímicos a monitorear y sus valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales de agua residual o doméstica ARnD de Actividades industriales, comerciales o de servicios diferentes a las contempladas en los capítulos V, VI con vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales”.*

## RESULTADOS PROMEDIO DE LOS PARAMETROS MEDIDOS EN CAMPO

PARÁMETRO	UNIDADES	MÉTODO	TÉCNICA	RESULTADO	EQUIPO
Temperatura	°C	S.M 2550 B	Termométrica	17,39	Multiparámetro HANNA Cód, EQ-MP-0010
pH	Unidades	S.M 4500 H <sup>+</sup> B	Electrométrica	7,26	
Conductividad	µs/cm	S.M 2510 B	Conductimétrica	44,44	
Caudal	L/s	-	Volumétrica	0,167	Recipiente aforado
Sólidos Sedimentables	mL/L	S.M 2540 F	Volumétrica	<0,1	Cono Imhoff

Figura 1. Comportamiento del pH.

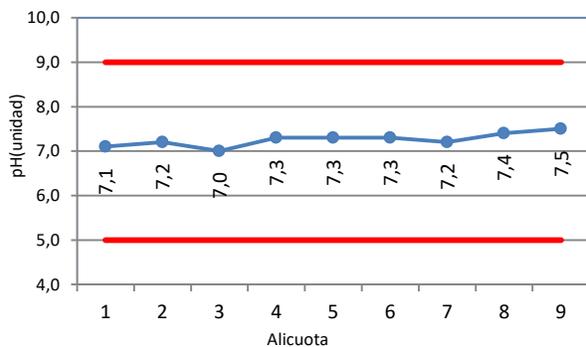


Figura 2. Comportamiento de la temperatura.

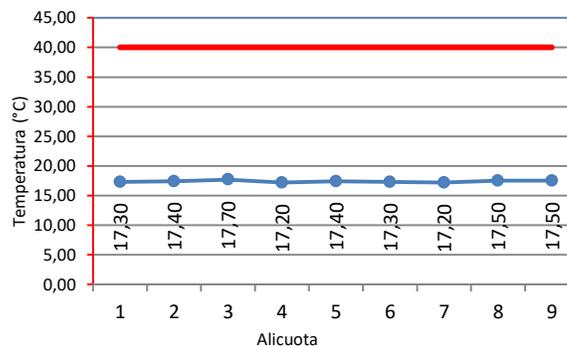


Figura 3. Comportamiento del caudal.

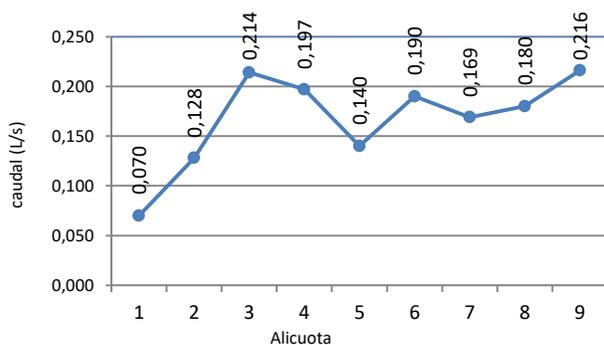


Figura 4. Comportamiento de los sólidos sedimentables.

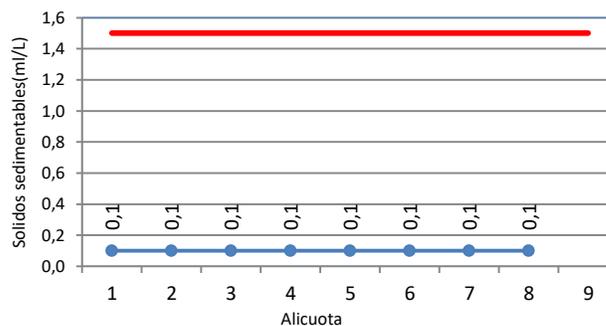
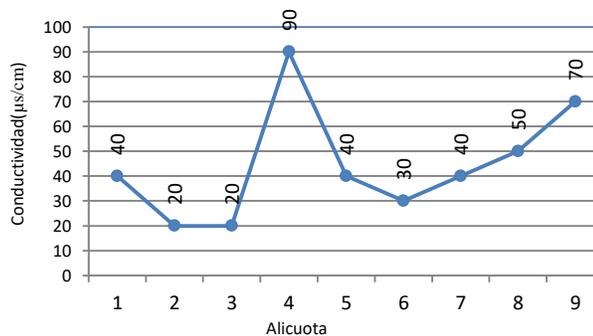


Figura 5. Comportamiento de la conductividad.



**-o- Límite Artículo 16 basado en el Artículo 15 Resolución 631 de 2015**  
**-o- Resultados análisis**

**RESULTADOS ANALISIS DE LABORATORIO Y CRITERIO DE CALIDAD**

Parámetros	Unidades	Incertidumbre	Límite de cuantificación	Resultado	Límite Resolución 631 de 2015 Art. 16 basado en el Art. 15	Concepto
Cloruros	mg/L Cl	0,0845	<3,0 mg/L	18,4	250,0	Cumple
Cianuro Total	mg/L CN	0,02488	0,10 mg/L	<0,10	0,10	Cumple
Fluoruro	mg/L F	0,00808	<0,2 mg/L	<0,2	5,0	Cumple
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	0,00085	<1,0 mg/L	47,6	Análisis y Reporte	-
Nitrato	mg/L N-NO3	0,00705	<0,1mg/L	4,3	Análisis y Reporte	-
Nitrito	mg/L N-NO2	0,00807	<0,010 mg/L	<0,010	Análisis y Reporte	-
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L N	0,00604	<5,0 mg/L	51,9	Análisis y Reporte	-
Nitrógeno Total	mg/L N	-	<5,0 mg/L	56,2	Análisis y Reporte	-
Ortofosfato	mg/L P-PO4	0,00804	<1,0 mg/L	<1,00	Análisis y Reporte	-
pH	unidad	0,1	-	7,26	5,0 – 9,0	Cumple
Fosforo Total	mg/L P	0,00901	<1,0 mg/L	<1,0	Análisis y Reporte	-
Sulfato	mg/L SO4	0,00805	<1,0 mg/L	2	250,0	Cumple
Sulfuro	mg/L S=	0,00027	<1,0 mg/L	<1,00	1,00	NE**
Plata	mg/L Ag	0,000265	<0,20 mg/L	<0,002	0,20	Cumple
Aluminio	mg/L Al	0,00181	<0,01mg/L	<0,01	Análisis y Reporte	-
Arsénico	mg/L As	0,00016	<0,001mg/L	<0,001	0,10	Cumple
Bario	mg/L Ba	0,00095	<0,002mg/L	<0,002	1,00	Cumple
Berilio	mg/L Be	0,000168	<0,00020 mg/L	<0,0002	Análisis y Reporte	-
Boro	mg B/L	0,0051	<0,01mg/L	0,049	Análisis y Reporte	-
Cadmio	mg/L Cd	0,000121	<0,001mg/L	<0,001	0,10	Cumple
Cobalto	mg/L Co	0,00187	<0,005mg/L	<0,005	0,10	Cumple
Cromo	mg/L Cr	0,00075	<0,0050 mg/L	<0,005	0,10	Cumple
Cobre	mg/L Cu	0,00137	<0,005mg/L	<0,005	1,00	Cumple
Hierro	mg/L Fe	0,0009	<0,002 mg/L	0,033	1,00	Cumple
Mercurio	mg/L Hg	0,0001	<0,001 mg/L	<0,001	0,002	Cumple
Litio	mg/L Li	0,00215	<0,003 mg/L	<0,003	Análisis y Reporte	-
Manganeso	mg/L Mn	0,000168	<0,001 mg/L	0,006	Análisis y Reporte	-
Molibdeno	mg/L Mo	0,002488	<0,005 mg/L	<0,005	Análisis y Reporte	-
Niquel	mg/L Ni	0,0009	<0,0050 mg/L	0,006	0,10	Cumple
Plomo	mg/L Pb	0,00346	<0,010 mg/L	<0,010	0,10	Cumple
Antimonio	mg Sb/L	0,00154	<0,02 mg/L	<0,02	0,30	Cumple
Selenio	mg/L Se	0,001311	<0,005mg/L	<0,005	0,20	Cumple
Estaño	mg/L Sn	0,0079	<0,05mg/L	<0,05	2,00	Cumple
Titanio	mg/L Ti	0,0064	<1,0mg/L	<1,00	Análisis y Reporte	-
Vanadio	mg/L Va	0,00161	<0,008mg/L	<0,008	1,00	Cumple
Cinc	mg/L Zn	0,00064	0,002mg/L	0,011	3,00	Cumple
BTEX	mg/L	0,0018	<0,010 mg/L	<0,010	Análisis y Reporte	-
Compuestos Fenólicos	mg/L	0,001	<0,010 mg/L	<0,010	Análisis y Reporte	-
Formaldehido	mg/L	0,009035	<0,3 mg/L	<0,30	Análisis y Reporte	-
H. Aromáticos Policíclicos (PHA)	mg/L	0,000542	<0,001 mg/L	<0,001	Análisis y Reporte	-
Aceites y Grasas	mg/L	0,00884	<0,5 mg/L	<0,50	15,00	Cumple
DBO (5 días)	mg/L	0,00807	<2 mg/L	46	75,00	Cumple
DQO	mg/L	0,01161	<2 mg/L	68	225,00	Cumple
Fenoles	mg/L	0,001	<0,010 mg/L	<0,15	0,20	Cumple
Hidrocarburos totales	mg/L	0,00904	<0,5 mg/L	<0,50	10,00	Cumple
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,00902	<0,1 mg/L	0,20	Análisis y Reporte	-
Acidez	mg/L CaCO3	0,00038	<20,0 mg/L	40	Análisis y Reporte	-
Alcalinidad	mg/L CaCO3	0,05161	<20,0 mg/L	<20,0	Análisis y Reporte	-
Conductividad	us/cm	0,00557	<1,0 us/cm	44	-	-
Color Verdadero a 436 nm	/m	0,00305	<0,72/m	<0,70	Análisis y Reporte	-
Color Verdadero a 525 nm	/m	0,00381	<0,32/m	<0,40	Análisis y Reporte	-
Color Verdadero a 620 nm	/m	0,00323	<0,12	<0,20	Análisis y Reporte	-
Dureza Cálctica	mg/L CaCO3	0,01161	<5 mg/L	<5,0	Análisis y Reporte	-
Dureza Total	mg/L CaCO3	0,01161	<5 mg/L	<5,0	Análisis y Reporte	-
Sólidos sedimentables	ml/L	0,00905	<0,1 mg/L	<0,1	1,50	Cumple
Sólidos suspendidos totales	mg/L	0,00504	<20,0 mg/L	<20,0	75,00	Cumple
Temperatura	°C	-	-	17,4	40,0	Cumple
AOX*	µg/L	-	-	300	Análisis y Reporte	-

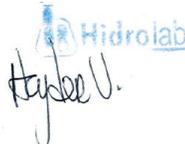
\*Parámetros subcontratados.

\*\* NE: No evaluado: No se puede garantizar que el resultado del parámetro cumple o no con el requisito especificado por el cliente.

## CONCLUSIONES

Para realizar la declaración de conformidad de los parámetros analizados se emplea la regla de decisión no binaria con zona de seguridad.

La muestra identificada como **Salida PTAR** cumple con lo establecido en el **Artículo 16 basado en el Artículo 15** de la **Resolución 631 de 2015**, de acuerdo a los parámetros analizados. No se puede garantizar que el resultado del parámetro **Sulfuro** cumple o no con el requisito especificado por el cliente, debido a que el resultado está dentro del intervalo de tolerancia del resultado incluida su incertidumbre.



**RESULTADOS VÁLIDOS ÚNICAMENTE PARA LA MUESTRA ANALIZADA, EN DOCUMENTO FIRMADO  
PROHIBIDA TODA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL DE ESTE INFORME SIN AUTORIZACIÓN DEL LABORATORIO  
EN CASO DE ALTERACIONES EN CUANTO A LA FORMA Y EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO, HIDROLAB  
COLOMBIA LTDA SE RESERVA EL USO DE LAS ACCIONES LEGALES QUE ESTIME PERTINENTES PARA LA DEFENSA  
DE SUS INTERÉSES**

**INFORME EMITIDO EL DÍA 29 DEL MES DE DICIEMBRE DEL AÑO 2022**

ANEXO  
INFORMES DE LABORATORIO  
CADENAS DE CUSTODIA Y ACTA DE MUESTREO



## Informe de Ensayo (SN)

Numero de Ingreso 41699-01

Cliente: CENTRO AUTOMOTOR DIESEL S.A

Dirección: cll 13 No. 68 b - 11

Proyecto: Control de Aguas Residuales No Domesticas.

Identificación Cliente: Centro Automotor Diesel SA

Lugar de Muestreo: Zona de Lavado, Taller de Servicio

Dirección: Calle 13 No. 68 B - 11

Ciudad / Región: BOGOTÁ, Bogotá D.C

## Instrumento Ambiental:

Punto de Muestreo: Salida PTAR

Matríz: Aguas residuales

Término de Muestreo: 05/12/2022 16:00:00

Muestreado por: Hidrolab

Tipo de Muestreo: Compuesta 8 h

Recepción Laboratorio: 06/12/2022 09:54:00

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Cloruros	mg/L Cl	18,4	26/12/2022 13:07:0	SM 4500-Cl B (2)
Cianuro Total	mg/L CN	<0,10	12/12/2022 16:41:1	4500-CN B,C F
Fluoruro	mg/L F	<0,2	28/12/2022 09:14:0	SM 4500-F C (2)
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	47,6	09/12/2022 16:09:1	SM 4500-NH3 B,C (2)
Nitrato	mg/L N-NO3	4,3	09/12/2022 16:23:1	SM 4500-NO3 D (2)
Nitrito	mg/L N-NO2	<0,010	06/12/2022 15:30:0	SM 4500-NO2 B (2)
Nitrógeno Kjeldahl	mg/L N	51,9	09/12/2022 07:46:5	SM 4500 C NH3 B,C Mod.
Nitrógeno Total	mg/L N	56,2	04/01/2023 09:43:0	SM 4500-N a (2)
Ortofosfato	mg/L P-PO4	<1,00	07/12/2022 16:09:1	SM 4500-P C(2)
pH	unidad	7,26(17,39°C)	06/12/2022 15:10:5	SM 4500-H B (2)
Fosforo Total	mg/L P	<1,0	09/12/2022 16:09:1	SM 4500-P C (2)
Sulfato	mg/L SO4	2	10/12/2022 16:31:3	SM 4500-SO4 E (2)
Sulfuro	mg/L S=	<1,00	07/12/2022 15:41:1	SM 4500-S2,C F (2)
Plata	mg/L Ag	<0,002	17/12/2022 09:20:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Aluminio	mg/L Al	<0,01	17/12/2022 08:06:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Arsénico	mg/L As	<0,001	20/12/2022 15:56:0	SM 3114 C (2)
Bario	mg/L Ba	<0,002	17/12/2022 08:11:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Berilio	mg/L Be	<0,0002	17/12/2022 08:14:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Boro	mg B/L	0,049	17/12/2022 08:16:0	EPA 6010 D(2)
Cadmio	mg/L Cd	<0,001	17/12/2022 08:22:0	SM 3120 B (2)
Cobalto	mg/L Co	<0,005	17/12/2022 08:31:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Cromo	mg/L Cr	<0,005	17/12/2022 08:46:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Cobre	mg/L Cu	<0,005	17/12/2022 08:38:0	SM 3120 B (2)
Hierro	mg/L Fe	0,033	17/12/2022 08:56:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Mercurio	mg/L Hg	<0,001	15/12/2022 14:09:0	SM 3112 B (2)
Litio	mg/L Li	<0,003	17/12/2022 09:04:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Manganeso	mg/L Mn	0,006	17/12/2022 09:11:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)

Fecha Emisión Informe: 11 de enero de 2023

Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.

Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.

Laboratorio de Ensayo acreditado por el IDEAM resolución No. 1406 Nov 2021(Aguas residuales,superficiales,subterráneas, suelos y biosólidos).

Autopista Medellín Km 2.5, vía parcelas de Cota Km 1.3 Conjunto de Bodegas AEPI, Bodega N° 3A - Teléfono +57 (1) 5 19 03 85.



\* 2 0 2 3 0 1 0 0 1 5 8 1 0 6 5 0 3 3 \*

Molibdeno	mg/L Mo	<0,005	17/12/2022 09:13:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Niquel	mg/L Ni	0,006	17/12/2022 09:15:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Plomo	mg/L Pb	<0,010	17/12/2022 09:31:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Antimonio	mg Sb/L	<0,02	17/12/2022 08:06:0	SM-3120 B(2)
Selenio	mg/L Se	<0,005	16/12/2022 08:35:0	SM 3114 C (2)
Estaño	mg/L Sn	<0,05	17/12/2022 08:49:0	EPA 6010D(4)
Titanio	mg/L Ti	<1,00	17/12/2022 09:47:0	SM 3111 B (2)
Vanadio	mg/L Va	<0,008	17/12/2022 09:50:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
Cinc	mg/L Zn	0,011	17/12/2022 08:29:0	EPA 3015 A SM 3120 B (2)
BTEX	mg/L	<0,010	19/12/2022 12:47:0	EPA 5021 A EPA 8015D (16)
Compuestos Fenólicos	mg/L	<0,010	10/01/2023 13:50:0	EPA 3630C EPA 8041A(4)
Formaldehido	mg/L	<0,30	03/01/2023 11:12:0	EPA 8315A(4)
H. Aromáticos Policíclicos (PHA)	mg/L	<0,001	10/01/2023 11:57:0	EPA 8100 (16)
Aceites y Grasas	mg/L	<0,50	07/12/2022 15:07:3	SM 5520 C (2)
DBO (5 días)	mg/L	46	06/12/2022 15:41:1	SM 5210 B (2)
DQO	mg/L	68	09/12/2022 13:53:3	SM 5220 D (2)
Fenoles	mg/L	<0,15	28/12/2022 13:24:0	SM 5530 B,D (2)
Hidrocarburos totales	mg/L	<0,50	07/12/2022 16:07:3	SM 5520 C,F (2)
Detergentes aniónicos	mg/L SAAM	0,20	06/12/2022 13:35:4	SM 5540 C (2)
Acidez	mg/L CaCO <sub>3</sub>	40	09/12/2022 16:13:4	SM 2310 B (2)
Alcalinidad	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<20,0	06/12/2022 15:45:3	SM 2320 B (2)
Conductividad	us/cm	44	07/12/2022 16:30:5	SM 2510 B (2)
Color Verdadero a 436 nm	/m	<0,70	28/12/2022 15:08:0	ISO 7887 (50)
Color Verdadero a 525 nm	/m	<0,40	28/12/2022 15:07:0	ISO 7887 (50)

Fecha Emisión Informe: 11 de enero de 2023

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.****Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

Laboratorio de Ensayo acreditado por el IDEAM resolución No. 1406 Nov 2021(Aguas residuales, superficiales, subterráneas, suelos y biosólidos).

Autopista Medellín Km 2.5, vía parcelas de Cota Km 1.3 Conjunto de Bodegas AEPI, Bodega N° 3A - Teléfono +57 (1) 5 19 03 85.



\* 2 0 2 3 0 1 0 0 1 5 8 1 0 6 5 0 3 3 \*

Parámetro	Unidades	Resultados	Fecha y Hora Análisis	Ref.Método
Color Verdadero a 620 nm	/m	<0,20	28/12/2022 15:07:0	ISO 7887
Dureza Cálrica	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<5,0	21/12/2022 13:24:0	3500-Ca B(2)
Dureza Total	mg/L CaCO <sub>3</sub>	<5,0	21/12/2022 13:36:0	SM 2340 C (2)
Sólidos sedimentables	ml/L	<0,1	06/12/2022 12:00:0	SM 2540 F (2)
Sólidos suspendidos totales	mg/L	<20,0	06/12/2022 16:07:1	SM 2540 D (2)
Temperatura	°C	17,4	12/12/2022 16:00:3	SM 2550 B (2)

**Notas:**

(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23th Edition 2017.

(4) Reglamento para el manejo de lodos generados en plantas de tratamiento de aguas servidas según DS 4.

(16) EPA, Test Methods for evaluating Solid Waste SW 846

El tiempo de almacenamiento para el parámetro DBO5 fue de 23:41 horas.



**Varcelis Vargas**  
Directora Operativa



**Marlon Castillo**  
Jefe de área Físicoquímica

(SN)



\* 4 1 6 9 9 1 1 1 V V 0 6 5 0 2 8 \*

**Fecha Emisión Informe:** 11 de enero de 2023

**Resultados válidos únicamente para la muestra analizada.**

**Prohibida toda reproducción parcial o total de este informe sin autorización del laboratorio.**

Laboratorio de Ensayo acreditado por el IDEAM resolución No. 1406 Nov 2021(Aguas residuales, superficiales, subterráneas, suelos y biosólidos).

Autopista Medellín Km 2.5, vía parcelas de Cota Km 1.3 Conjunto de Bodegas AEPI, Bodega N° 3A - Teléfono +57 (1) 5 19 03 85.

41699-01

3 / 3



Advanced Environmental Laboratories, Inc  
6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
Phone: (904) 363-9350  
Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder: 41699 (J2217334)**

January 03, 2023

Meggen Delollis  
Keika Ventures, LLC  
PO Box 4704  
Chapel Hill, NC 27515

RE: Workorder: J2217334 41699

Dear Meggen Delollis:

Enclosed are the analytical results for sample(s) received by the laboratory on Friday December 16, 2022. Results reported herein conform to the most current NELAC standards, where applicable, unless otherwise narrated in the body of the report. The analytical results for the samples contained in this report were submitted for analysis as outlined by the Chain of Custody and results pertain only to these samples.

If you have any questions concerning this report, please feel free to contact me.

Sincerely,

Jerry Allen  
JAllen@aellab.com

**Certificate of Analysis**

This report shall not be reproduced, except in full,  
without the written consent of Advanced Environmental Laboratories, Inc.





Advanced Environmental Laboratories, Inc  
6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
Phone: (904) 363-9350  
Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder:** 41699 (J2217334)

## Sample Summary

Lab ID	Sample ID	Matrix	Method	Date Collected	Date Received	Analytes Reported	Basis
J2217334001	41699	WA	EPA 1650	12/05/2022 16:00	12/16/2022 10:00	1	NA

### Certificate of Analysis

This report shall not be reproduced, except in full,  
without the written consent of Advanced Environmental Laboratories, Inc.





Advanced Environmental Laboratories, Inc  
6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
Phone: (904) 363-9350  
Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder:** 41699 (J2217334)

## Workorder Summary

### Batch Comments

#### WCAj/8622 - Abs Organic Halides, EPA 1650

The samples J2217334 and J2217335 were diluted prior to instrumental analysis. The extracts were highly colored and viscous which indicated the need to perform a dilution prior to injection into the instrument.

### Certificate of Analysis

This report shall not be reproduced, except in full,  
without the written consent of Advanced Environmental Laboratories, Inc.





**FINAL**

**Workorder:** 41699 (J2217334)

## Analytical Results Qualifiers

### Parameter Qualifiers

- U The compound was analyzed for but not detected.
- I The reported value is between the laboratory method detection limit and the laboratory practical quantitation limit.

### Lab Qualifiers

- J DOH Certification #E82574 (FL NELAC) AEL-Jacksonville  
DOD-ELAP Certification #L21-470 (ISO/IEC 17025:2017) AEL-Jacksonville

### Certificate of Analysis

This report shall not be reproduced, except in full,  
without the written consent of Advanced Environmental Laboratories, Inc.





Advanced Environmental Laboratories, Inc  
 6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
 Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
 Phone: (904) 363-9350  
 Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder:** 41699 (J2217334)

**Analytical Results**

**Lab ID:** J2217334001      **Date Collected:** 12/05/2022 16:00      **Matrix:** Water  
**Sample ID:** 41699      **Date Received:** 12/16/2022 10:00

Parameter	Results	Units	PQL	MDL	DF	Prepared	Analyzed	Lab
<b>WET CHEMISTRY (EPA 1650)</b>								
Absorbable Organic Halogens	300 U	ug/L	900	300	10	12/22/2022 16:06	12/22/2022 16:06	J





Advanced Environmental Laboratories, Inc  
 6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
 Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
 Phone: (904) 363-9350  
 Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder:** 41699 (J2217334)

**QC Results**

**QC Batch:** WCAj/8622  
**Preparation Method:** EPA 1650  
**Associated Lab IDs:** J2217334001

**Analysis Method:** EPA 1650

**Method Blank(4600405)**

Parameter	Results	Units	PQL	MDL	Lab
Absorbable Organic Halogens	30 U	ug/L	90	30	J





Advanced Environmental Laboratories, Inc  
6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
Phone: (904) 363-9350  
Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder:** 41699 (J2217334)

**QC Cross Reference**

Lab ID	Sample ID	Prep Batch	Prep Method
<b>WCAj/8622 - EPA 1650</b>			
J2217334001	41699		





Advanced Environmental Laboratories, Inc  
 6681 Southpoint Pkwy Jacksonville, FL 32216  
 Payments: P.O. Box 551580 Jacksonville, FL 32255-1580  
 Phone: (904) 363-9350  
 Fax: (904) 363-9354

**FINAL**

**Workorder: 41699 (J2217334)**

Sample Identification Number	Date	Time	Matrix	HCL	NHO3	BTEX	AOX	GIARDIA SP	CRUPTOSPORIDIUM	PCB's	2.4 D	Notes
41699-01-Salida PTAI	5/12/2022	14:00		X			X					
41699-Salida PTAI	5/12/2022	16:00		X			X					
41722-01-00166	6/12/2022	15:10		X			X					
41739-01-Caja de Inspeccion	7/12/2022	9:50		X			X					
41794-01-Salida PTAI	5/12/2022	18:00		X			X					

Requested By	Date	Time	Requested By	Date	Time	Form (CS)	Signature & Air Method #
Hidroab Colombia Ltda Fax	14/12/2022 12-16-22	10:00	Felix	12-16-22	10:00	16-D	

Project Contact:	Hidroab Colombia Ltda	Project Name:		Date:	14/12/2022
P.O. Number:	Varellis Vargas	Country:	Colombia	Turnaround:	cola-cundinamarca
		Job Number:		Page:	1 of 1

\* J 2 2 1 7 3 3 4 \*





MUESTRA COMPUESTA

Cliente: **Centro automotor Diesel S.A.** Contacto: **Brillith Morales** Telefono: **3166215476** Dirección: **Calle 13 #68B-11** Planeación: **Hs179920**

Identificación del Cliente: **Centro automotor Diesel S.A.** Ciudad/Municipio: **Bogotá Condancama** Matriz: **ARND** Horas de composición: **8horas** Frecuencia alicuota: **60min**

Lugar de Toma de Muestra: **Zona de lavado, taller de servicio** Coordenadas Geográficas: **W 74° 7' 17"** **N 4° 38' 19"** Altitud (msnm): **2559** Fecha de muestreo: **2022 / 12 / 05** Hora Inicio: **8:00**

Punto de Toma de Muestra: **Salida PTAR** Coordenadas Planas: **E** **N** Hora Finalización: **16:00**

Alicuota No.	Hora de Aforo	Volumen de Aforo (L)	Tiempo de descarga Segundos	Caudal (L/s) (Qi)	Volumen de alicuota (mL) (Vi)	Volumen monitoreado	Alicuota No.	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)	Temperatura corregida (°C)			pH (Unidades)			Conductividad (µs/cm)		Sólidos sedimentables (mL/L)		SSED	Oxígeno disuelto (mg/L)		O.D	
										T.1	T.2	(X) Temp.	pH 1	pH 2	(X) pH	Cond.1	Cond.2	(X) Conductividad	SSED1		SSED2	O.D 1		O.D 1
1	8:00	2.090	30.01	0.070	209	10	1	12°	88%	17.3	17.3	17.3	7.0	7.2	7.1	40	40	40	20.1	20.1	20.1	/	/	/
2	9:00	2.400	18.72	0.128	384	10	2	14°	75%	17.4	17.4	17.4	7.2	7.2	7.2	20	20	20	20.1	20.1	20.1	/	/	/
3	10:00	2.600	12.17	0.214	640	10	3	15°	68%	17.7	17.7	17.7	7.1	7.0	7.0	20	20	20	20.1	20.1	20.1	/	/	/
4	11:00	2.650	13.44	0.197	590	10	4	15°	69%	17.2	17.2	17.2	7.3	7.2	7.3	90	90	90	20.1	20.1	20.1	/	/	/
5	12:00	2.450	17.48	0.140	420	10	5	16°	70%	17.4	17.4	17.4	7.3	7.3	7.3	40	40	40	20.1	20.1	20.1	/	/	/
6	13:00	2.760	14.54	0.190	568	10	6	17°	66%	17.3	17.3	17.3	7.3	7.3	7.3	30	30	30	20.1	20.1	20.1	/	/	/
7	14:00	2.360	14.00	0.169	505	10	7	14°	80%	17.2	17.2	17.2	7.2	7.2	7.2	40	40	40	20.1	20.1	20.1	/	/	/
8	15:00	2.780	15.43	0.180	539	10	8	14°	82%	17.5	17.5	17.5	7.4	7.4	7.4	50	50	50	20.1	20.1	20.1	/	/	/
9	16:00	3.000	13.92	0.216	645	10	9	15°	76	17.5	17.5	17.5	7.5	7.5	7.5	70	70	70	/	/	/	/	/	/
10	17:00	/	/	/	/	/	10	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
11	/	/	/	/	/	/	11	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
12	/	/	/	/	/	/	12	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
13	/	/	/	/	/	/	13	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
14	/	/	/	/	/	/	14	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
15	/	/	/	/	/	/	15	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
16	/	/	/	/	/	/	16	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
17	/	/	/	/	/	/	17	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
n = 9	Caudal Promedio 0.1670 L/s		9 (X)		17.39 °C		7.26 Unidades		44.44 (µs/cm)		20.1 mL/L		(mg/L)											

Caudal T (L): **1.503** Volumen Monitoreado: **9L** Actividad Económica/ Origen de la Matriz: **Mantenimiento de vehiculos pesados y venta de vehiculos y Repuestos** Disposición Final: **Recirculación** No. Ingreso: **66917**

Volumen a componer (V): **4500** Frecuencia de descarga: **Diaria** Tipo de descarga: **Baches**

Tratamiento: **Físico Químico** Factor de corrección Temperatura: **N/A** Firma del cliente: **[Signature]**

Temperatura de transporte de la muestra: **24 °C** Firma Responsable Toma de Muestra: **[Signature]**

FECHA: **06 DIC 2022** HORA: **9:54** RECIBE: **DS**

EL RECIBO DE ESTE DOCUMENTO NO IMPLICA LA ACEPTACIÓN, PARA VERIFICACIÓN

Hidrolab COLOMBIA LTDA. HT. 800.038.601-3

Temperatura: **24 °C** No Conforme

Fact 1000

OBSERVACIONES

Planeación: H1179920

Cadena	Aspecto		Coloración		Observaciones	Alicuota No.	Clima		Aspecto		Coloración		Observaciones		
	SOLEADO	NUBOSIDAD	TURBIA	CLARA			COLOR	INCOLORA	SOLEADO	NUBOSIDAD	TURBIA	CLARA		COLOR	INCOLORA
1	X			X		X	A simple vista no presenta sólidos sedimentables.	9	/	/	/	/	/	/	
2		X		X		X	Agua Incolora y no presenta sólidos	10	/	/	/	/	/	/	
3		X		X		X	A simple vista no presenta sólidos sedimentables.	11	/	/	/	/	/	/	
4		X		X		X	A simple vista no presenta ni espuma ni sólidos	12	/	/	/	/	/	/	
5		X		X		X	toma de muestras puntuales	13	/	/	/	/	/	/	
6		X		X		X	A simple vista no presenta sólidos.	14	/	/	/	/	/	/	
7	X			X		X	Agua Incolora y presenta algo de espuma muy leve.	15	/	/	/	/	/	/	
8	X			X		X	N/A	16	/	/	/	/	/	/	
9	X			X		X	N/A -	17	/	/	/	/	/	/	

VERIFICACIÓN DE LA CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

EQUIPO	MULTIPARÁMETRO	MEDIDOR DE OXÍGENO DISUELT	COLORÍMETRO
MARCA	HANNA		
CÓDIGO INTERNO	EQ MP 0010		

PARÁMETRO	VERIFICACIÓN PRIMARIA					VERIFICACIÓN SECUNDARIA				
	VALOR PATRÓN	LOTE	RESULTADO	T (°C)	CONCEPTO	VALOR PATRÓN	LOTE	RESULTADO	T (°C)	CONCEPTO
pH	7,0 +/- 0.1 und.	6618	7.0	17.3°	OK	7,0 +/- 0.1 und.				
	4,0 +/- 0.1 und.	3517	4.0	17.3°	OK	4,0 +/- 0.1 und.				
	10,0 +/- 0.1 und.	6684	10.0	17.3°	OK	10,0 +/- 0.1 und.				
Conductividad	1413 +/- 30 (µs/cm)	6440	1420	17.3°	OK	1413 +/- 30 (µs/cm)				
	84 +/- 30 (µs/cm)					84 +/- 30 (µs/cm)				
Cloro libre residual	1,00 +/- 0.03 mg/L					1,00 +/- 0.03 mg/L				
Cloro total	1,00 +/- 0.03 mg/L					1,00 +/- 0.03 mg/L				
Oxígeno disuelto	0% +/- 1.5%					0% +/- 1.5%				
	100% +/- 1.5%					100% +/- 1.5%				

INFORMACION DEL CLIENTE

Cliente: Centro automotor Diesel SA.

Identificación del Cliente: Centro automotor Diesel SA.

Fecha Muestreo: 2022-12-05.

Hora Inicio: 8:00

Hora Finalización: 16:00

Lugar Toma de Muestra

zona de lavado, Taller de Servicio

Planeación:

HS 179920

Punto Toma de Muestra

Salida PRAE

DESCRIPCIÓN

MATRIZ Agua Residual no Domestica (ARND)

TIPO DE MUESTREO

Muestras Compuest (8) horas con alicates cada 60min para caracterización de Vertimientos; se mide in situ. T° temperatura Ambiente, humedad, temperatura de la muestra, pH, Conductividad, sólidos sedimentables y caudal Udsmehica

DESCRIPCIÓN DEL PUNTO DE TOMA DE MUESTRA

PRAE: La muestra es tomada dentro de la zona de lavado, donde se encuentra ubicada la petar de recirculación de aguas lluvia allí se toma de un tubo de PVC por hadies. a una altura aproximada de 1m.

DESCRIPCIÓN DE LA MATRIZ

(ARND) Agua Residual no Domestica Proveniente de la recirculación de la PRAE salida de aguas lluvia.

TRATAMIENTO

Fisico Químico.

NOVEDADES POR PARTE DEL CLIENTE

No se realiza vertimiento al sistema de alcantarillado, se realiza recirculación del agua tratada.

NOMBRE DEL TESTIGO DE LA EJECUCIÓN John Fredy Rojas

\* Hidrolab Colombia LTDA asegura imparcialidad en la ejecución de sus muestreos y en el transporte de muestras al laboratorio, de tal forma que no se vea afectada la propiedad e integridad de nuestros clientes

FIRMAS CLIENTE

FIRMAS HIDROLAB

Luzmila Benavides  
Luzmila Benavides

Realizado por  
Coordinador Logística

Revisado por  
Coordinador Calidad

Aprobado por  
Director Operativo

HidroLab		FORMATO DE PLANEACION TOMA DE MUESTRA AGUAS				CODIGO: F-TEC-197		Página:			
		COMPUESTO, PUNTUAL-SIMPLE, INTEGRADO				VERSION: 03		1 de 1			
		FECHA: 2021-10-11									
DATOS GENERALES DEL CLIENTE											
CLIENTE		CENTRO AUTOMOTOR DIESEL S.A. CENTRODIESEL		860.032.115-6		CONTACTO		BRILLITH MORALES		TELEFONO	3166215476
IDENTIFICACIÓN DEL CLIENTE		CENTRO AUTOMOTOR DIESEL S.A. CENTRODIESEL				DIRECCIÓN / UBICACIÓN GENERAL		Calle 13 #68B - 11			
CIUDAD/MUNICIPIO		BOGOTA		CUNDINAMARCA							
INFORMACIÓN TOMA DE MUESTRA											
FECHA DE EJECUCIÓN				HORA DE INICIO		PLANEACIÓN					
LUNES		2022-12-05		7:30		HS 179920					
OBJETIVO / MÉTODO		REALIZAR TOMA DE MUESTRA MANUAL		COMPUESTO 8H/60min		EN EL PUNTO DEFINIDO POR EL CLIENTE		PARA DETERMINAR PARAMETROS DE ACUERDO A LA COTIZACION-PROPUESTA		102873	
INFORMACIÓN PUNTOS DE TOMA DE MUESTRA											
NOMBRE PUNTO		# PUNTOS	TIPO		MATRIZ	DESCRIPCIÓN DEL PUNTO		GEORREFERENCIACIÓN		NORMATIVIDAD APLICABLE	
DEFINIDO EN CAMPO		1	COMPUESTO 8H/60min		AR	Definido por el cliente				RES-631	
CARACTERÍSTICAS ADICIONALES											
Todos los elementos de protección personal, incluido tapabocas, guantes en todo momento.											
PARAMETROS A DETERMINAR											
DE ACUERDO A COTIZACION		102873		PRESERVACION		De acuerdo a Matriz de Alistamiento y Preservación de muestras (F-TEC- 193)					
PARAMETROS EN CAMPO											
TEMPERATURA AMBIENTE (°C)		X	CAUDAL VOLUMETRICO (L/s)		X	CLORO LIBRE RESIDUAL (mg/L)					
HUMEDAD RELATIVA (%)		X	SOLIDOS SEDIMENTABLES (mL/L)		X	CLORO TOTAL (mg/L)					
pH (unidades)		X	CONDUCTIVIDAD (us/cm)		X	CAUDAL CON MOLINETE - MICROMOLINETE (L/s)					
TEMPERATURA (°C)		X	OXIGENO DISUELTO (mg/L)			BAILER					
RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA								DIEGO BENAVIDES			
LINEAMIENTOS											
1. Los implementos llevados a campo como equipos de medición, de protección y seguridad así como de los materiales y reactivos utilizados se deberían alistar de acuerdo al FORMATO CHECK LIST F-TEC-359											
2. La toma de muestra se debe llevar a cabo de acuerdo al PROCEDIMIENTO TOMA DE MUESTRA P-TEC-008											
3. El tratamiento de la muestra se debe realizar de acuerdo al FORMATO MATRIZ DE ALISTAMIENTO Y PRESERVACIÓN DE MUESTRAS F-TEC-193											
4. El personal de Hidrolab no esta autorizado a realizar actividades que comprometan su integridad física (Levantamiento de tapas, ingreso a espacios confinados) ni la integridad de elementos presentes en el punto de toma de muestra (valvulas, equipos, herramientas).											
5. Los recipientes utilizados para la toma de muestra están basados en lo establecido en el Standard Methods V. 23th.											
6. Los equipos implementados para la determinación de parámetros en campo deberán ser verificados antes de iniciar el procedimiento y los resultados deben estar consignados en el FORMATO CADENA DE CUSTODIA VERIFICACION DE LA CALIBRACION F-TEC-079B											
7. Para tomas de muestra integradas revisar anexos adjuntos a la planeación.											
Existieron modificaciones en la planeación o método: SI ____ NO ____						<table border="1"> <tr> <td>PLACAS DE LOS VEHICULOS: SX0402 - WEQ450 - SMV620 - KSP438 - KSP435</td> </tr> <tr> <td>DURACION DEL SERVICIO: 10 HORAS</td> </tr> </table>				PLACAS DE LOS VEHICULOS: SX0402 - WEQ450 - SMV620 - KSP438 - KSP435	DURACION DEL SERVICIO: 10 HORAS
PLACAS DE LOS VEHICULOS: SX0402 - WEQ450 - SMV620 - KSP438 - KSP435											
DURACION DEL SERVICIO: 10 HORAS											
Realizado por Coordinador de Logística			Revisado por Coordinador de Calidad			Aprobado por Directora Operativa					

PLANEACIÓN

PLACAS DE LOS VEHICULOS: SX0402 - WEQ450 - SMV620 - KSP438 - KSP435
DURACION DEL SERVICIO: 10 HORAS



## Matriz de Alistamiento de Material y Preservación de Muestras

Código: F-TEC-193

Versión: 06

Fecha: 2022-03-30

## ALISTAMIENTO DE MATERIAL ANALISIS FISICOQUIMICOS E INSTRUMENTALES

REQUISITOS ESPECIALES	GRUPO	PARÁMETRO	RECIPIENTE	CANTIDAD DE MUESTRA REQUERIDA	TIPO DE MUESTREO	PRESERVACIÓN	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO MÁXIMO	
							Recomendado	Regulatorio
	Acidez	Acidez	Plastico/Vidrio	100 mL	Simple	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	14 días
	Alcalinidad	*Alcalinidad, Bicarbonatos, Carbonatos e Hidroxido	Plastico/Vidrio	500 mL (variable unitaria mínimo 200 mL) (Sin espacio de cabeza)	Simple	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	14 días
Para los controles de calidad analítico se deben coleccionar 3 frascos adicionales Muestra adicional Muestra duplicada Duplicado del adicional	CROMATOGRAFIA	*AOX	Vidrio Ambar	250 mL	Simple	Adicionar 0.4 mL HNO3 a pH <2.	7 días	
	CROMATOGRAFIA	BTEX	Vidrio ambar	200 mL	Simple	Adicionar 0.4 mL HCl a pH <2 Si son muestras Cloradas, adicionar NaHSO4. Evitar la formación de burbujas durante la colecta de la muestra	7 días	14 días
	CROMATOGRAFIA	*VOCs	Vidrio ambar	Viales vidrio 40 ml. sin espacio de cabeza. Evitar generación de burbujas	Simple	Adicionar 0.4 mL HCl 6N a pH <2 Refrigeración ≤ 4°C	7 días	14 días
	CROMATOGRAFIA	*Carbanatos	Vidrio	Frasco ámbar de 1L	Simple	Refrigeración 0- 6°C	7 días	
	CROMATOGRAFIA	Compuestos Fenólicos	Vidrio ámbar	1L con gorro de papel aluminio	Simple	Refrigeración ≤ 6°C (Adicionar 80 mg de Na2S2O3, tiosulfato de sodio si la muestra tiene cloro)	7 días	8 d' hasta la extracción 40 días después de la extracción
	CROMATOGRAFIA	HAP's	Vidrio ámbar	1L con gorro de papel aluminio	Simple	Refriger ≤ 6°C No dejar espacio de cabeza ni burbujas de aire Agua clorada envase lleno agregar tiosulfato de sodio(80 mg), agitar y tapar	7 días	14 días
	CROMATOGRAFIA	*PCBs	Vidrio ámbar	Frasco ámbar de 1L con gorro de papel aluminio.	Simple	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	14 días
	CROMATOGRAFIA	Pesticidas POC y *POF	Vidrio ámbar	1L - gorro de papel aluminio.	Simple	Para muestras Aguas Cloradas envase lleno agregar 3 mL tiosulfato de sodio(80mg), agitar y tapar Refrigeración ≤ 6°C	7 días	7 d' hasta la extracción 40 días después de la extracción
	CROMATOGRAFIA	THM THP TPH GBO TPH DRO	Vidrio ámbar	Frasco de vidrio ambar 250 mL. Frasco ámbar de 1L con gorro de papel aluminio.	Simple	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	14 días
	COT	Carbono Organico Total	Vidrio /Plastico	250 mL.	Simple/ compuesto	Analizar Inmediatamente o Adicionar de 0.4 mL de HCL o H2SO4 pH=2 refrigerar a ≤6°C	-	-
	Nutrientes/ Fenoles/DQO	Fenoles	1 L Plastico/Vidrio	500 mL.	Simple/ Compuesto	Adicionar 0.4 mL de H2SO4 a pH <2 refrigeración ≤ 6°C	-	28 días después de la extracción 2 días antes de la extracción
		DQO		100 mL	Simple/ Compuesto	Adicionar 0.4 mL de H2SO4 a pH <2 refrigeración ≤ 6°C	7 días	28 días
		Fósforo total.		100 mL	Simple/ compuesto	Adicionar 0.4 mL de H2SO4 a pH <2 refrigeración ≤ 6°C	7 días	28 días
		Nitrogeno amoniacal.		200 mL	Simple/ compuesto	Adicionar 0.4 mL de H2SO4 a pH <2 refrigeración ≤ 6°C	7 días	28 días
		Nitrogeno total Kjeldhal.		200 mL	Simple/ compuesto	Adicionar 0.4 mL de H2SO4 a pH <2 refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
Fisicoquímico 1	2 L Plastico/Vidrio	Cloruros	250 mL.	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días	
		CO2	100 mL	Puntual	Analice inmediatamente	15 min	15 min	
		Conductividad Especifica	100 mL	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días	
		Fluoruros	100 mL	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días	
		Sólidos Disueltos	200 mL	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días	
		Sólidos Suspendidos Totales	1L	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días	
		Sólidos Suspendidos fijos/Sólidos suspendidos volátiles	200 mL.	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días	
		Sólidos Totales	200 mL.	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	7 días	2-7 días	
		Sulfatos	100 mL.	Puntual / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días	
			DBO5	DBO5, Oxigeno Disuelto (Medicion en campo)	Plastico/Vidrio	1L	Simple / Compuesto	Refrigeración ≤ 6°C, Sin espacio de Cabeza
Analisis Inmediatos	Fisicoquímico 1	Color verdadero/Color aparente /Color Real	1 L Plastico/Vidrio	500 mL.	Simple / compuesto	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	48 horas
		Fosfato/Ortofosfato Fosforo reactivo soluble		100 mL.	Simple	Para fosforo disuelto filtre inmediatamente refrigeración ≤ 6°C	48 h	48h
		Nitratos		100 mL.	Simple / compuesto	Analice tan pronto como sea posible; Refrigeración ≤ 6°C	48 horas	48 horas (14 días para muestras cloradas)
		Nitritos		100 mL.	Simple / compuesto	Analice tan pronto como sea posible; Refrigeración ≤ 6°C	Ningua	48 horas
		Sustancias Activas al Azul de Metileno (MBAS)- Surfactantes Anionicos		250 mL.	Simple / compuesto	Analice tan pronto como sea posible; Refrigeración ≤ 6°C		
		pH, Temperatura, Cloro libre residual		100 mL.	Simple	Refrigeración ≤ 6°C	Inmediato	0.25 horas
		Turbiedad		100 mL.	Simple / compuesto	Analizar el mismo día, almacenar en la oscuridad hasta las 24 horas siguientes, refrigerar ≤6°C	24 - 48 horas	

## ALISTAMIENTO DE MATERIAL INDEPENDIENTE

REQUISITOS ESPECIALES	GRUPO	PARÁMETRO	RECIPIENTE	CANTIDAD DE MUESTRA REQUERIDA	TIPO DE MUESTREO	PRESERVACIÓN	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO MÁXIMO	
							Recomendado	Regulatorio
	Sulfuro	Sulfuro		250 mL.	Simple	1 mL Acetato de Zinc 2N, adicionar NaOH hasta pH >9 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	7 días
	Cromo+ 6	Cromo Hexavalente	Plastico	250 mL.	Simple/ compuesto	Ajustar pH entre 9.3 - 9.7 con Buffer Sulfato de Amonio (NH4) 2SO4)- Adicionar 1.5 mL de NaOH 5N o NAOH 1N Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
	Cianuros	Cianuros	Plastico, Vidrio Ambar	1 L	Simple/ compuesto	Analizar dentro de los primeros 15 min 1 mL de NaOH- hasta pH >12 Refrigeración ≤ 6°C en la oscuridad Adicione tiosulfato si la muestra presenta cloro libre residual	24 h	14 días Si hay Sulfuros 24 h
	Cloroflas	Clorofila	Plastico ambar /Vidrio Ambar	500 mL.	Simple	Refrigeración ≤ 6°C Mantener en la oscuridad.	28 días	
Para los controles de calidad analítico se deben coleccionar 3 frascos adicionales Muestra duplicada Duplicado del adicional	AyG - HT	Grasas y aceites	Vidrio boca ancha	Frasco de vidrio de 1 L con tapa de teflon o con papel aluminio en el interior de la tapa	Simple	1 mL ácido sulfúrico-Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
		Hidrocarburos totales		Dejar espacio de cabeza, garantizar la colecta de 1 L.	Simple	1 mL ácido sulfúrico-Refrigeración ≤ 6°C	28 días	28 días
Metales disueltos	Metales, Dureza, Boro	Metales disueltos	Plástico/Vidrio	200 mL.	Simple/ compuesto	Analizar inmediato Filtración inmediata campo - 0.4 mL ácido nítrico pH <2	6 meses	6 meses
		Boro	Plástico	250 mL.	Simple/ compuesto	0.4 mL ácido nítrico 6N pH=2 Refrigeración ≤ 6°C	28 días	6 meses
		Dureza Total-Calica	500ml. Plástico/Vidrio	250 mL.	Simple/ compuesto	0.4 mL ácido nítrico 6N pH=2 (Add HNO3 or H2SO4 to pH2) Refrigeración ≤ 6°C	6 meses	6 meses
Metales en General	250 mL.	Simple/ compuesto		0.4 mL ácido nítrico 6N pH=2 Refrigeración ≤ 6°C	6 meses	6 meses		
	Aldehidos	Formaldehido	Vidrio ambar	500 mL.	Simple/ compuesto	Refrigeración 4°C- 6°C	3 días hasta al extracción 3 días después de la extracción	
	Salinidad	Salinidad	Vidrio ámbar	250 mL.	Simple	Analizar inmediatamente Refrigeración ≤ 6°C	Analizar inmediatamente	Analizar inmediatamente

\*\*\*\* Para disolver el fosfato, filtrar inmediatamente la muestra  
 \*\*Cuando se requiera subcontratar ensayos, enviar recipientes por separado.  
 \*\*\*Para analisis Suelos se requiere frascos de vidrio boca ancha, bolsas whirlpak, minimo 1000 gramos.  
 \*Subcontratado

Realizado por Directora Operativa

Revisado por Coordinador Calidad

Aprobado por Directora Operativa



**Matriz de Alistamiento de Material y Preservación de Muestras**

Código: F-TEC-193

Versión: 06

Fecha: 2022-03-30

**ALISTAMIENTO DE MATERIAL PARA MICROBIOLOGÍA - AGUAS RESIDUALES**

PARÁMETRO	TIPO DE ENVASE	CAPACIDAD DEL ENVASE	TIPO DE MUESTRA	PRESERVACIÓN REFRIGERACIÓN	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO	
					Recomendado	Regulatorio
Heterótrofos	Vidrio estéril/ Bolsa Whirl pack Esteril	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C con espacio de cabeza	24 h	24 h
Enterococos/Estreptococos	Vidrio estéril/ Bolsa Whirl pack Esteril	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C con espacio de cabeza	24 h	24 h
Mohos y Levaduras	Vidrio estéril/ Bolsa Whirl pack Esteril	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C con espacio de cabeza	24 h	24 h
Coliformes totales y fecales y <i>Escherichia Coli</i> .	Vidrio estéril/ Bolsa Whirl pack Esteril	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C con espacio de cabeza	24 h	24 h
Pseudomonas	Vidrio estéril Esteril/ Bolsa Whirl pack	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C con espacio de cabeza	24 h	24 h
Bacterias sulfato reductoras	Vidrio estéril/ Bolsa Whirl pack Esteril	500 mL (Sin espacio de cabeza)	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C ácido ascórbico al 1%, sin espacio de cabeza	24 h	24 h
Salmonella	Galón plástico	1 Litro nuevo/Esteril 1 Litro para Duplicado	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 h	24 h
Legionella	Galón plástico	1 Litro nuevo/Esteril	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 h	24 h
Huevos de Helminto.	Galón plástico	2 Litros nuevo/Esteril	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	48 h	2 meses
Clostridium sulfato reductor	Vidrio estéril/Bolsa Whirl Esteril	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	24 horas
Staphylococcus aureus	Vidrio estéril/Bolsa Whirl Esteril	500 mL	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	24 horas

**ALISTAMIENTO DE MATERIAL PARA MICROBIOLOGÍA - AGUAS POTABLES Y PISCINAS**

PARÁMETRO	TIPO DE ENVASE	CAPACIDAD DEL ENVASE	TIPO DE MUESTRA	PRESERVACIÓN	TIEMPO DE ALMACENAMIENTO	
					Recomendado	Regulatorio
Heterótrofos	Vidrio estéril/Bolsa Whirlpack Esteril	Frasco de vidrio de 500 mL	Puntual	Tiosulfato al 10% Piscina y al 3 % para potable	24 horas	24 horas
Coliformes totales y fecales y <i>Escherichia Coli</i> .	Vidrio estéril/Bolsa Whirlpack Esteril	Frasco de vidrio de 500 mL	Puntual	15 gotas Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	24 horas
Pseudomonas a	Vidrio estéril/Bolsa Whirl Esteril	Frasco de vidrio de 500 mL	Puntual		24 horas	24 horas
Bac sulfato reductoras	Vidrio estéril/Bolsa Whirl Esteril	Frasco de vidrio de 1L	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C ácido ascórbico al 1%, Sin espacio de cabeza	24 horas	24 horas
Salmonella	Galón plástico	1 Litro	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	24 horas
Legionella	Galón plástico	2 litros	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	24 horas
Giardia y Criptosporidium	Galón plástico	10 Litros	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	24 horas	24 horas
Huevos de Helminto	Galón plástico	10 litros	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	48 horas	2 meses
Protozoos	Plastico	1 Litro	Puntual	Refrigeración ≤ 6°C	-	-
Olor /Sabor	Plastico	100 mL	Puntual/ compuesto	Analizar inmediatamente	Analizar inmediatamente	Analizar inmediatamente

\*Para analisis Microbiologicos de Suelos y Biosolidos se requiere frascos de vidrio boca ancha, bolsas whirlpak, minimo 1000 gramos, refrigerado.

\*\* Cantidad minima para Salmonella 1 Litro .



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

LA DIRECTORA GENERAL DEL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA,  
METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM-

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por el Decreto 291 de 2.004, artículo 5, y el artículo 2.2.8.10.1.5 del Decreto 1076 de 2015, el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015, la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022 del Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM,

y

**CONSIDERANDO:**

Que mediante Resolución No. 1580 de 12 de julio de 2018, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM renovó y extendió el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa, física, química y biológica, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2005, por un término de 4 años, hasta el 26 de marzo de 2023.

Que mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, el IDEAM resolvió el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución No 1580 de 12 de julio de 2018, por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

Que mediante las Resoluciones No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, el IDEAM extendió el alcance de la acreditación a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó la visita de **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20209910080012 del 28 de diciembre de 2020, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3A, en el municipio de Cota, Departamento de Cundinamarca, solicitó el **SEGUIMIENTO** y **EXTENSIÓN** del alcance de la acreditación, para variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, **versión 2017.**

Que mediante radicado No. 20216010002941 del 01 de marzo de 2021 el IDEAM profirió el auto de inicio No.0024 del 10 de marzo de 2021, por medio del cual se inició el trámite de seguimiento y extensión de la acreditación la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que mediante oficio con radicado No. 20216010007031 del 30 de abril de 2021 el IDEAM remitió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, la cotización y orden de consignación o pago para la evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910030122 del 27 de mayo de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, remitió el recibo de pago correspondiente a la visita de evaluación con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20216010020521 del 13 de septiembre de 2021, el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, las fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20219910051892 del 29 de septiembre de 2021, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó aplazamiento de la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que mediante radicado No. 20226010036221 del 28 de marzo de 2022 el IDEAM confirmó a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, las nuevas fechas de evaluación y el equipo evaluador designado para la visita con fines de seguimiento y extensión de la acreditación.

Que la auditoría de seguimiento y extensión de la acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, se llevó a cabo de manera remota los días 27 de abril al 05 de mayo de 2022, tal como se advierte en los registros archivados en el expediente No.2014600010400024E.

Que mediante correo electrónico del 06 de mayo de 2022, archivado bajo radicado No. 20229910086412, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, solicitó modificación del alcance de la visita de seguimiento y extensión de la acreditación como se indica a continuación:

**Aclaración de métodos de Toma de Muestra**

**Matriz agua**

- Método de referencia (Toma de Muestra Léntico, Lótico, Compuesto, Simple): SM 1060 Collection and preservation of samples; NTC-ISO 5667 Calidad del agua. Muestreo.
- Técnica de referencia (Caudal Volumétrico): Volumétrico
- Técnica de referencia (Caudal Molinete y Micromolinete): Velocidad x Área

**Retiro de Variables del Alcance**

**Matriz agua:**

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(j)Fluoranteno]:** Extracción Líquido-Líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Revisión 0, septiembre 1986.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que el 10 de mayo de 2022, el IDEAM proyectó el informe de evaluación *In Situ*, correspondiente a la visita de seguimiento y extensión para la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, mediante oficio con radicado No. 20226010062461.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó, por medio de correo electrónico, el día 25 de mayo de 2022 el plan de acciones correctivas para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de la acreditación, el cual fue archivado bajo el radicado No. 20229910097692

Que el 29 de mayo de 2022, el IDEAM envió a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, el plan de acciones correctivas revisado mediante comunicación electrónica con radicado No. 20226010072371 para las no conformidades detectadas en la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que mediante los radicados No. 20209910077972 del 17 de diciembre de 2020, No. 20219910034072 del 22 de junio de 2021, No. 20219910053222 del 05 de octubre de 2021 y No. 20229910180652 del 04 de octubre de 2022, la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó los resultados de ensayos de aptitud de las rondas MP-182, MP-183, WP-267, WP-269, CWA WP- MICRO MP 186, QT- 0029487, QT- 0030702, CWA WP- 271, CWA WP- 272, CWA WP- 273, WP-274, WP-275, WP-280 y WP-282.

Que la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, allegó las evidencias para tratamiento de no conformidades detectadas durante la evaluación *in situ* de seguimiento y extensión del alcance de acreditación, por medio del oficio con radicado No. 20229910155022 del 31 de agosto de 2022.

Que mediante radicado No. 20226010131611 del 27 de septiembre de 2022, el IDEAM emitió el informe de revisión de acciones correctivas con fines de seguimiento y extensión del alcance de acreditación.

Que una vez revisados los resultados de los ensayos de aptitud aportados por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, archivados en el expediente 2014600010400024E, se evidenció que las siguientes variables de seguimiento no cuentan con resultados vigentes:

**VARIABLES DE SEGUIMIENTO**

**Matriz Agua**

**Variable/Método**

1. **Compuestos Fenólicos [4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007.
2. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
3. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que con fundamento en lo anterior y según la información remitida por la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, cumplió con todas las etapas y requisitos establecidos en la Resolución No. 0268 del 06 de marzo 2015 proferida por el IDEAM para el seguimiento y extensión del alcance de la acreditación.

Que los documentos de la solicitud y desarrollo del proceso de acreditación de la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, reposan en la dependencia del Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales del IDEAM, en el expediente número 2014600010400024E.

Que en observancia con lo dispuesto en el Artículo 29 de la Resolución No. 0268 del 06 de marzo de 2015 “*Por medio de la cual se modifica la Resolución No. 0176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecieron los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/EC 17025*” y de acuerdo con el informe de evaluación IN SITU emitido mediante radicado N° 20226010062461 del 10 de mayo de 2022, por el Grupo de Acreditación de la Subdirección de Estudios Ambientales, procederá a expedir el presente acto administrativo.

**FUNDAMENTOS LEGALES**

Que de acuerdo con lo establecido en el artículo 17 de la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, es el establecimiento público encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio nacional para los fines de planificación y ordenamiento del territorio. Corresponde a este Instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación, especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

**CON RELACIÓN A LA ACREDITACIÓN.**

Que mediante el título I de la Resolución No. 0268 de 2015, se consagraron las disposiciones generales que regulan el otorgamiento de la acreditación, estableciendo el objeto, las definiciones y alcance que deben cumplir los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales concernientes a la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que a su vez, se estableció en el Título II, los requisitos generales que debe cumplir todo laboratorio ambiental que desee acreditarse ante el Instituto.

Que por su parte el Título III, dispuso el procedimiento para la obtención de la acreditación.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que en virtud del cumplimiento de los requisitos y procedimientos definidos por la Resolución No. 0268 de 2015, el Título IV, señaló la obligación que tiene el Instituto de expedir el Acto Administrativo por medio del cual se otorga o no la acreditación.

**COMPETENCIA LEGAL.**

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, cumple sus competencias de conformidad con los principios constitucionales de función administrativa de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad de conformidad con lo estipulado en el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia.

Que con fundamento en este mandato, y en su condición de Entidad Estatal, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, debe dar plena aplicación, en el desarrollo de sus funciones, al derecho fundamental del debido proceso.

Que a través del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015 el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentado del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente en el Artículo 2.2.8.9.1.5, estableció que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, es la Entidad competente para establecer los sistemas de referencia para la acreditación e inter calibración analítica de los laboratorios cuya actividad esté relacionada con la producción de datos e información de carácter físico, químico y biótico de la calidad del medio ambiente de la República de Colombia.

Que de conformidad con el parágrafo 2 del 2.2.8.9.1.5 del Decreto arriba mencionado, los laboratorios que produzcan información cuantitativa, física y biótica para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, y los demás que produzcan información de carácter oficial relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, deberán poseer certificado de acreditación correspondiente otorgado mediante acto administrativo expedido por el IDEAM.

Que de conformidad con el numeral 13 del Artículo Décimo Quinto del Decreto 291 del 29 de enero de 2004, corresponde al IDEAM a través de la Subdirección de Estudios Ambientales, acreditar los laboratorios ambientales del sector público y privado que produzcan información física, química y biótica para los estudios o análisis ambientales, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Que es así, como en desarrollo de esta competencia el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM, expidió la Resolución No. 0268 del 11 de marzo de 2015, *“Por la cual se modifica la Resoluciones No. 176 de 2003 y 1754 de 2008, y se establecen los requisitos y el procedimiento de acreditación de organismos de evaluación de la conformidad en matrices ambientales, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025 en Colombia”*.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Que mediante el Decreto 1708 del 4 de septiembre de 2018, el ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible, nombró a la doctora YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, identificada con Cédula de Ciudadanía número 52.077.790, en el empleo de Directora General de Entidad Descentralizada, Código 0015, Grado 23, de la planta del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, a partir del día 23 de julio de 2018.

Que el Instituto de Hidrología, Meteorología, y Estudios Ambientales – IDEAM publicó la Resolución No. 104 del 28 de enero de 2022 “*Por medio de la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la Acreditación de Laboratorios Ambientales en Colombia y se toman otras determinaciones*”, la cual quedó en firme a partir de su publicación en el diario oficial el 04 de febrero de 2022.

Que en mérito de lo expuesto,

**RESUELVE:**

**Artículo 1.** Extender el alcance de la acreditación para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, para las siguientes variables bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017:

**Matriz Agua**

**Variable / Método**

1. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Benzo(g,h,i)perileno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fluoranteno]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre 1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
2. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.

**Parágrafo:** Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica

**Artículo 2.** Establecer que a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo las variables acreditadas, para producir información cuantitativa física, química y biológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos Generales de Competencia de Laboratorios de Ensayo y Calibración”, versión 2017 son las siguientes:



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

**Matriz Agua**

**Variable / Método**

1. **Acidez:** Método Volumétrico SM 2310 B.
2. **Alcalinidad Total:** Método Volumétrico, SM 2320 B.
3. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002).
4. **BTEX [Benceno, Etilbenceno, Tolueno, m+p-Xileno, o-Xileno, Xileno Total]:** Head Space, Cromatografía de Gases con Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 5021 A, Rev. 2, Julio de 2014, EPA 8015D, Rev. 4, junio 2003.
5. **Carbonatos, Bicarbonatos e Hidróxidos:** Volumétrico, SM 2320 B
6. **Carbono Orgánico Total – COT:** Análisis del agua. Directrices para la determinación de carbono orgánico total (COT) y del carbono orgánico disuelto (COD), EN 1484:1997.
7. **Cianuro Total:** Tratamiento preliminar de muestras, cianuro total después de destilación, cianuro método de electrodo selectivo, SM 4500-CN- B, C, F.
8. **Cloruro:** Argentométrico, SM 4500 – Cl- B.
9. **Clostridium Sulfito Reductor:** Número Más Probable, Calidad del Agua. Detección y Recuento de Esporas de Anaerobios Sulfito Reductores -Clostridium-. Parte 1. Método de Enriquecimiento en Medio Líquido. NTC 5056, 2002-06-19.
10. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Fermentación tubos múltiples, SM 9221 E
11. **Coliformes termotolerantes (fecales):** Sustrato Enzimático multicelda, SM 9223 B Modificado.
12. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 B.
13. **Coliformes Totales:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico SM 9222 J Modificado.
14. **Coliformes Totales:** Sustrato Enzimático- Multicelda, SM 9223 B.
15. **Color real:** Espectrofotométrico con mínimo tres longitudes de onda; ISO 7887:2011 Método B
16. **Color Verdadero:** Espectrofotométrico, Método de Longitud de Onda Simple, SM 2120 C.
17. **Compuestos de carbonilo [Formaldehido]:** Cromatografía Líquida de Alta Eficiencia (HPLC) EPA 8315 A, Rev. 1 diciembre 1996. Modificado.
18. **Compuestos Fenólicos [2-Nitrofenol, 2-Clorofenol, 2-Metilfenol (o-cresol), 2,4-Dimetilfenol, 4-Cloro-3-metilfenol, 2,4,6-Triclorofenol, 2,4,5-Triclorofenol, 2,4-Dinitrofenol, Pentaclorofenol, Fenol, 2,6-Diclorofenol, 4,6-Dinitro-2-Metilfenol, Dinoseb]:** Embudo de separación extracción líquido-líquido EPA 3510 C Rev. 3 Diciembre 1996, Método de limpieza EPA 3630 C Rev. 3 Dic 1996 –Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama (GC/FID) EPA 8041 A Rev. 1 febrero 2007.
19. **Conductividad Eléctrica:** Método de Laboratorio, SM 2510 B
20. **Cromo Hexavalente:** Colorimétrico, SM 3500-Cr B.
21. **Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO<sub>5</sub>:** Incubación a 5 días, Método de Electrodo de Membrana, SM 5210 B, 4500-O G.
22. **Demanda Química de Oxígeno - DQO:** Reflujo Cerrado, Método Colorimétrico, SM 5220 D.
23. **Dureza Cálcica:** Método volumétrico con EDTA, SM 3500-Ca B.
24. **Dureza Total:** Método volumétrico con EDTA, SM 2340 C.
25. **Enterococcus Fecales/Streptococcus:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B.
26. **Escherichia coli:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9221 F.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

27. **Escherichia coli:** Filtración por Membrana, Sustrato Cromogénico, SM 9222 J Modificado.
28. **Escherichia coli:** Sustrato Enzimático Multicelda, SM 9223 B.
29. **Fenoles:** Procedimiento de Limpieza, Fotométrico Directo; SM 5530 B, D
30. **Fluoruro:** Electrodo ion selectivo; SM 4500 F-C
31. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Colorimétrico Ácido Vanadomolibdofosforico; SM 4500-P B, C.
32. **Fosforo Reactivo Disuelto (Leídos como Ortofosfato):** Filtración, Método de Cloruro Estañoso, SM 4500-P, B, D.
33. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Acido Vanadomolibdofosforico; SM 4500 P, B, C.
34. **Fosforo Total:** Digestión Ácido Nítrico – Ácido Sulfúrico, Colorimétrico Cloruro Estañoso; SM 4500 P, B, D.
35. **Grasas y Aceites:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C.
36. **Grasas y Aceites:** Método Extracción Soxhlet, SM 5520 D Modificado.
37. **Heterótrofos:** Filtración por Membrana, SM 9215 D.
38. **Heterótrofos:** Recuento en Placa profunda, SM 9215 B.
39. **Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos [Acenaftileno, Acenafteno, Antraceno, Benzo(a)Antraceno, Benzo(a)pireno, Benzo(b)fluoranteno, Benzo(k)fluoranteno, Benzo(g,h,i)perileno, Criseno, Dibenzo(a,h)antraceno, Fenantreno, Fluoranteno, Fluoreno, Indeno (1,2,3-cd)pireno, Naftaleno, Pireno]:** Extracción Líquido-líquido, Cromatografía de Gases / Detector de Ionización de Llama (GC-FID), EPA 3510 C, Rev. 3 diciembre1996, EPA 8100, Rev. 0, septiembre 1986.
40. **Hidrocarburos:** Método de Extracción Soxhlet, Hidrocarburos, SM 5520 D, F.
41. **Hidrocarburos:** Método de Partición - Infrarrojo, SM 5520 C, F.
42. **Huevos de Helminto:** Organización Mundial de la Salud Bailenger Modificado. Analysis of Wastewater for Use of Agriculture (OMS) 1997.
43. **Mercurio Disuelto:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, SM 3030 B, SM 3112 B.
44. **Mercurio Total:** Digestión Ácida asistida por Microondas de Muestras y Extractos Acuosos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Vapor Frío, EPA 3015 A Revisión 1, febrero de 2007 SM 3112 B.
45. **Metales Disueltos [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Potasio, Sodio, Vanadio, Zinc]:** Filtración para Metales Disueltos y Suspendidos. Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) SM 3030 B, SM 3120 B.
46. **Metales Disueltos [Aluminio]:** Filtración para metales suspendidos y disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 B, SM 3111 D.
47. **Metales Disueltos [Arsénico, Selenio]:** Filtración para Metales Suspendidos y Disueltos, Espectrofotometría de Absorción Atómica – Generador de Hidruros Continuo, SM 3030 B, SM 3114 C.
48. **Metales Total [Aluminio]:** Digestión con Ácido Nítrico, Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Óxido Nitroso – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 D.
49. **Metales Totales [Aluminio, Antimonio, Bario, Berilio, Cadmio, Calcio, Cobalto, Cobre, Cromo, Estroncio, Hierro, Litio, Magnesio, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Plata, Plomo, Vanadio, Zinc]:**



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

Digestión Ácida asistida con Microondas para Muestras y Extractos Acuoso, Plasma Acoplado Inductivamente (ICP) de Espectroscopia Óptica de Emisión (OES) EPA 3015 A Rev. 1, febrero de 2007, SM 3120 B.

50. **Metales Totales [Arsénico, Selenio]:** Digestión asistida por Microondas, Método Espectrométrico de Absorción atómica – Generación Continua de Hidruros SM 3030 K, SM 3114 C.
51. **Metales Totales [Cadmio, Cromo, Níquel, Plomo]:** Digestión HNO<sub>3</sub> -Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 E, SM 3111 B.
52. **Metales Totales [Cobre, Hierro, Manganeso, Plata, Titanio, Zinc]:** Digestión microondas- Espectrofotometría de Absorción Atómica con Llama Directa Aire – Acetileno, SM 3030 K-SM 3111 B.
53. **Metales Totales: [Boro, Estaño, Potasio, Sodio]:** Digestión acida asistida con microondas para muestras y extractos acuoso EPA 3015 A Rev. 1 Febrero 2007 - Espectroscopia de emisión óptica - plasma acoplada inductivamente (ICP-OES) EPA 6010 D Rev. 5 julio 2018.
54. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa, SM 9610 B.
55. **Nitratos:** Método de Electrodo Nitrato, SM 4500 NO<sub>3</sub> D.
56. **Nitritos:** Método Colorimétrico, SM 4500-NO<sub>2</sub>- B.
57. **Nitrógeno Amoniacal:** Electrodo ion selectivo; SM 4500-NH<sub>3</sub> D
58. **Nitrógeno Amoniacal:** Destilación, Volumétrico, SM 4500-NH<sub>3</sub> B, C.
59. **Nitrógeno Kjeldahl:** Método Semi Micro-Kjeldahl, Destilación, Volumétrico, SM 4500-Norg C Modificado, 4500-NH<sub>3</sub> B, C.
60. **Pesticidas Organoclorados [4,4´ - DDD, 4,4´ - DDE, 4,4´ - DDT, Alfa BHC, Beta BHC, Delta BHC, Dieldrin, Endosulfán I, Endosulfán II, Endosulfán Sulfato, Endrin, Endrin Aldehído, Gama BHC (Lindano), Heptacloro, Heptacloro Epóxido, Metoxicloro]:** Extracción líquido-líquido, Cromatografía de Gases con Detector de Captura de Electrones (GC-ECD), EPA 3510C, Rev. 3, diciembre 1996, EPA 8081B, Rev. 4, febrero de 2007.
61. **Pesticidas Organofosforados [Clorpirifos, Etión, Protiofos(Tokution), Dimetoato, Malation]:** Extracción líquido-líquido EPA 3510C Rev. 3 diciembre 1996, Método de Limpieza EPA 3620 Rev. 4 Julio 2014. - Cromatografía de gases EPA 8141B Rev. 2, febrero 2007.
62. **Pseudomonas aeruginosa:** Filtración por Membrana, SM 9213 E.
63. **Salinidad:** Electrométrico, SM 2520 B
64. **Salmonella sp.:** Número más probable, SM 9260 B.
65. **Sílice (SiO<sub>2</sub>):** Digestión Asistida con Microondas-Plasma acoplado inductivamente (ICP) de espectroscopia óptica de emisión (OES); EPA 3015A, Rev.1, febrero de 2007, SM 3120 B.
66. **Sólidos Disueltos Totales:** Gravimétrico secado a 180 °C, SM 2540 C
67. **Sólidos Sedimentables:** Sólidos Sedimentables, SM 2540 F.
68. **Sólidos Suspendidos fijos:** Gravimétrico, Ignición a 550 °C, SM 2540 D, E.
69. **Sólidos Suspendidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 °C - 105°C, SM 2540 D.
70. **Sólidos Suspendidos volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 °C, SM 2540 D, E.
71. **Sólidos Totales fijos:** Gravimétrico; Ignición a 550 °C, SM 2540 B, E.
72. **Sólidos Totales volátiles:** Gravimétrico, Ignición a 550 °C, SM 2540 B, E.
73. **Sólidos Totales:** Gravimétrico secado a 103 °C - 105 °C, SM 2540 B.
74. **Staphylococcus aureus:** Filtración por membrana, SM 9213 B-6.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

75. **Sulfatos:** Método Turbidimétrico, SM 4500-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> E.
76. **Sulfuro:** Método Yodométrico SM 4500-S<sup>2-</sup> C, F.
77. **Surfactantes:** Surfactantes Aniónicos como Sustancias Activas al Azul de Metileno, SM 5540 C.
78. **Toma de Muestra Compuesta:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
79. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Léntico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos sedimentables** (SM 2540 F).
80. **Toma de Muestra Integrada en Cuerpo Lótico:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad eléctrica** (SM 2510 B), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500-O G), **Sólidos sedimentables** (SM 2540 F), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
81. **Toma de Muestra Simple:** Calidad del agua. Muestreo NTC-ISO 5667, Colección y preservación de muestras SM 1060. **Variables medidas en campo:** pH (SM 4500-H+ B), **Temperatura** (SM 2550 B), **Conductividad Eléctrica** (SM 2510 B), **Cloro libre residual** (KIT HANNA Colorimétrico referencia HI93701-0 y HI96711C, rango 0 – 5,0 mg/L), **Sólidos Sedimentables** (SM 2540 F), **Oxígeno Disuelto** (SM 4500 O-G), **Caudal** Protocolo del monitoreo de agua y seguimiento del agua 2021 del IDEAM Numeral 8.1.2. (Volumétrico, Área/Velocidad).
82. **Turbiedad:** Método Nefelométrico, SM 2130 B.

**Matriz Suelo**

**Variable / Método**

1. **Bacterias Sulfato Reductoras:** Fermentación Tubos Múltiples, ASTM D 4412-84 (2002) Modificado.
2. **Bacterias Totales:** Recuento en placa en superficie, Manual Técnicas de Análisis de Suelos Aplicados a la Remediación de Sitios Contaminados, 2006.
3. **Coliformes Totales:** Fermentación Tubos Múltiples EPA 1680 Modificado.
4. **Coliformes Termotolerantes (Fecales):** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
5. **Enterococcus fecales/Streptococcus:** Fermentación Tubos Múltiples, SM 9230 B Modificado.
6. **Escherichia coli:** Fermentación Tubos Múltiples, EPA 1680 Modificado.
7. **Huevos de Helminto:** NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-004-SEMARNAT-2002. Modificado Protección Ambiental – Lodos y biosólidos, especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición.
8. **Mohos y Levaduras:** Recuento en placa. Técnica de Microbiología de Suelos y Lodos. Proyecto CIC-FIUC. Federación Internacional de Universidades Católicas. Edición 1, 2006.
9. **Salmonella sp.:** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

**Matriz Biosólido**  
**Variable / Método**

1. **Salmonella sp.:** Número más probable, *Salmonella* en lodos de aguas residuales (biosólidos) por medio semisólido Rappaport-Vassiliadis (MSRV) modificado. EPA 1682 septiembre 2014.

**Parágrafo 1:** Los métodos relacionados anteriormente tienen como referencia el Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA – AWWA - WEF, 23rd edition 2017 y el Código de Regulaciones Federales de los Estados Unidos de América U.S. EPA (*Environmental Protection Agency*), salvo en los casos en que se especifique directamente otra referencia bibliográfica.

**Parágrafo 2:** La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, deberá remitir al IDEAM los resultados de las variables de seguimiento que no cuentan con ensayo de aptitud vigente, relacionadas en la parte considerativa del presente acto administrativo, antes del próximo 31 de octubre de 2022, so pena de efectuar la suspensión de dichas variables conforme lo indicado por el marco normativo.

**Artículo 3.** La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, para mantener la acreditación otorgada mediante la presente Resolución, deberá cumplir con el plan de participación en ensayos de aptitud para las variables consideradas en el alcance de la acreditación de acuerdo con el ordenamiento jurídico.

**Artículo 4.** La sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, beneficiaria de la presente Resolución de continuar interesada como laboratorio acreditado deberá solicitar la renovación a esta Entidad entre los meses once (11) y nueve (9) anteriores al vencimiento del acto administrativo que le otorga la acreditación, para lo cual se someterá a una nueva auditoría, de acuerdo con lo establecido en la Resolución No. 0104 del 28 de enero de 2022.

**Artículo 5.** Los demás términos, condiciones y obligaciones establecidas en las Resoluciones No.1580 de 12 de julio de 2018, No. 0231 del 06 de marzo de 2019, No. 0476 del 15 de mayo de 2019, No. 0412 del 01 de junio de 2020, No. 0828 del 23 de marzo de 2021 y No. 1406 del 19 de noviembre de 2021, que no fueron objeto de modificación continúan vigentes.

**Artículo 6.** Por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, notificar personalmente o por aviso, cuando a ello hubiere lugar, el contenido del presente acto administrativo al representante legal, apoderado debidamente constituido y/o a la persona debidamente autorizada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, identificada con NIT 800.038.601-3, con domicilio en la Autopista Medellín Km 2.5 Vía Parcelas de Cota Km 1.3 Bodegas AEPI Bodega 3 A, en el municipio de Cota, Cundinamarca, de conformidad con los artículos 67 y 69 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.



INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM

RESOLUCIÓN N.º 2242 del 10 OCT 2022

“por la cual se extiende la acreditación la sociedad **hidrolab colombia limitada.**, y se toman otras determinaciones, para producir información cuantitativa física, química y microbiológica, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables”

**Artículo 7.** En contra del presente acto administrativo procede el recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante o apoderado debidamente constituido, por escrito ante el Director del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 76 y 77 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

**Artículo 8.** La vigencia del presente acto administrativo terminará en la misma fecha establecida para la vigencia de la acreditación otorgada a la sociedad **HIDROLAB COLOMBIA LTDA.**, mediante la Resolución No. 0231 del 06 de marzo de 2019, esto es hasta el 26 de marzo de 2023.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D. C., a los **10 OCT 2022**

GONZALEZ  
HERNANDEZ  
YOLANDA

Firmado digitalmente por  
GONZALEZ HERNANDEZ  
YOLANDA  
Fecha: 2022.10.11 15:32:12  
-05'00'

**YOLANDA GONZÁLEZ HERNÁNDEZ**

**Directora General**

	Nombre	Cargo	Firma
Proyectó	Linda Viviana Ortiz Vargas	Contratista	
Revisó	Nancy Yohanna Velandia Rodríguez	Contratista	
Revisó	Silvia Vanessa Barrera L	Abogada Grupo de Acreditación.	
Aprobó	Leonardo Alfredo Pineda Pardo	Coordinador Grupo de Acreditación	
Aprobó	Gilberto Antonio Ramos Suárez	Jefe Oficina Asesora Jurídica	
Expediente	2014600010400024E		
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma de la Directora General del IDEAM.			

Radicado: 20226010131871